

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENGELUARAN TRANSPORTASI RUMAH TANGGA DI INDONESIA

ANALYSIS OF EFFECTING FACTOR IN TRANSPORTATION EXPENDITURE IN INDONESIA HOUSEHOLDS

Adrianus Dwi Siswanto

Peneliti pada Pusat Pengelolaan Risiko Fiskal, Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan
Jl. Dr. Wahidin No. 1 Jakarta Pusat 10710
email: adsiswanto@yahoo.com

Diterima: 2 Mei 2013, Revisi 1: 20 Mei 2013, Revisi 2: 31 Mei 2013, Disetujui: 11 Juni 2013

ABSTRAK

Transportasi merupakan bagian yang integrasi dengan kegiatan masyarakat, baik secara individu maupun kelompok. Penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran rumah tangga transportasi Indonesia. Faktor-faktor yang termasuk dalam penelitian ini adalah pengeluaran rumah tangga, pengeluaran pajak kendaraan, roda dua kepemilikan kendaraan bermotor, dan kapal motor. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang dikembangkan dengan membangun sebuah model persamaan matematika. Data yang digunakan adalah Susenas 2010. Data kemudian diolah dengan menggunakan program pengolahan data SPSS. Dalam penelitian ini ditetapkan empat variabel independen, yaitu pengeluaran rumah tangga, pajak kendaraan bermotor, kepemilikan aset roda dua dan perahu motor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ini telah memenuhi syarat *Best Linear Unbiased Estimate*. Dari hasil model yang dibangun, pengeluaran transportasi rumah tangga dipengaruhi oleh belanja rumah tangga, pajak kendaraan bermotor, dan kepemilikan aset. Untuk belanja rumah tangga dan pajak kendaraan bermotor memiliki hubungan yang positif. Berarti perubahan kedua variabel tersebut searah. Tapi untuk kepemilikan kendaraan roda dua, aset dan kapal motor, memiliki hubungan yang berlawanan. Ini berarti bahwa jika ada perubahan dari dua variabel akan berdampak berbeda. Jika rumah tangga tidak memiliki aset akan menyebabkan kenaikan dalam pengeluaran biaya transportasi dan sebaliknya.

Kata kunci: pengeluaran rumah tangga, pengeluaran transportasi, pajak kendaraan bermotor, sepeda motor, perahu motor.

ABSTRACT

Transport is part of community activities, either individually or in groups. This study analyzes the factors that affect household transportation expenditures Indonesia. The factors included in this study are household expenditures, tax expenditures of vehicles, two-wheeled motor vehicle ownership, and motor boats. The methodology used in this study is a quantitative method that was developed by constructing a mathematical equation models. The data used is Susenas 2010. Data were then processed using a data processing program SPSS 17. There are four independent variables, namely household expenditures, motor vehicle tax, asset ownership two wheels and a motor boat. The results showed that this model has been qualified BLUE. From the resulting equation household transportation expenditures are expenditures that household spending is affected, motor vehicle tax, asset ownership. For household expenses and motor vehicle tax has a positive relationship. Means that changes in both these variables are unidirectional. But for two-wheeler ownership of assets and motor boats, has the opposite relationship. This means that if there is a change of the two variables will affect adversely. If households do not have the assets it will cause a rise in spending transportation expenses and vice versa.

Keywords: household expenditures, transportation expenditures, taxes on motor vehicles, motorcycles, motor boats.

PENDAHULUAN

Sebagai negara sedang berkembang, Indonesia membutuhkan dukungan transportasi untuk mendukung pergerakan ekonomi nasional. Pemerintah, dunia usaha maupun rumahtangga merupakan pengguna transportasi sebagai alat bagi setiap aktivitas. Pada sisi lain, secara geografis Indonesia merupakan negara kepulauan. Sebagai negara kepulauan, kebutuhan akan berbagai jenis moda transportasi merupakan suatu keharusan. Ketersediaan moda transportasi, baik darat, laut, dan udara, merupakan sarana vital untuk mendukung segala bentuk kegiatan, terutama kegiatan ekonomi. Tanpa moda transportasi, para pelaku ekonomi tidak akan melakukan interaksi. Implikasi lebih lanjutnya perekonomian akan bersifat tertutup yang berdampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan ekonomi secara nasional. Perekonomian terbuka sangat dibutuhkan untuk mempercepat laju pertumbuhan ekonomi sekaligus mensyaratkan tersedianya transportasi sebagai bagian yang tidak terpisahkan.

Sebagai penggerak roda perekonomian, masyarakat Indonesia memiliki pilihan-pilihan yang semakin beragam. Saat ini moda transportasi terus berkembang, baik dari sisi kuantitas maupun kualitas. Industri transportasi telah hadir dan tumbuh di Indonesia. Industri tersebut menawarkan produk-produk moda transportasi, baik dalam bentuk roda dua, roda tiga, roda empat dan seterusnya. Saat ini beberapa perusahaan otomotif telah menjadikan Indonesia sebagai basis produksi sekaligus pasar.

Peningkatan permintaan akan jasa transportasi dipengaruhi oleh berbagai faktor. Baik faktor ekonomi maupun faktor non ekonomi. Dari sisi faktor non ekonomi, permintaan jasa transportasi terkait dengan jenis-jenis moda transportasi, baik yang berbasis teknologi tinggi maupun teknologi rendah. Disamping itu juga dipengaruhi oleh ketersediaan prasarana dan sarana yang ada. Misalnya prasarana jalan, jembatan, pelabuhan, dan lain sebagainya. Sedangkan untuk sarana, misalnya jenis kendaraan, seperti kapal laut, kereta api, pesawat, mobil, bus, truk, sepeda motor, sepeda, becak, bajaj, bemo, becak, balon udara, dan lain sebagainya.

Sedangkan dari faktor ekonomi, perubahan permintaan jasa transportasi ditentukan oleh pendapatan, ketersediaan sarana (sisi suplai), kenyamanan, kemudahan akses, kepemilikan, harga

moda transportasi, merk, tarif moda transportasi dan tarif moda transportasi lainnya. Namun demikian permintaan moda transportasi akan ditentukan oleh pasar barang dan jasa. Artinya jika perekonomian mengalami pertumbuhan maka secara paralel akan mendorong naiknya permintaan akan jasa transportasi. Oleh karena itu, permintaan moda transportasi, baik dalam bentuk jasa maupun sarana, sangat ditentukan oleh pergerakan perekonomian itu sendiri.

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, studi ini menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran transportasi rumahtangga. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan member masukan para pengambil keputusan untuk membuat kebijakan yang dapat membantu rumahtangga dalam menekan biaya transportasi. Oleh Karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran transportasi rumahtangga. Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran transportasi rumahtangga maka akan dapat dikembangkan kebijakan yang terkait dengan meningkatkan kemampuan rumahtangga dalam penggunaan transportasi sebagai alat untuk menjalankan aktivitasnya.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Transportasi

Transportasi merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia. Transportasi memberikan kemudahan setiap individu maupun kelompok masyarakat untuk menjalankan aktivitasnya. Ditinjau dari defenisinya, dalam beberapa literatur, transportasi berasal dari kata *transportare* yang artinya seberang atau sebelah lain. Dalam pengertian ini transportasi mengandung unsur lokasi atau tempat yang saling dihubungkan. Sedangkan *portare* berarti mengangkut atau membawa (sesuatu) ke sebelah lain atau suatu tempat ke tempat lain (Abdul Kadir, 2006). Dengan demikian transportasi mengandung arti adanya kegiatan bergerak dan adanya objek yang dipindahkan. Dari definisi tersebut, ada empat unsur pokok transportasi, yaitu jalan, kendaraan dan alat angkutan, tenaga penggerak, dan terminal. Menurut Ahmad Munawar (Abdul Kadir, 2006), ada lima unsur pokok dalam sistem transportasi, yaitu :

1. orang yang membutuhkan;
2. barang yang dibutuhkan;

3. kendaraan sebagai alat angkut;
4. jalan sebagai prasarana angkutan;
5. organisasi yaitu pengelola angkutan.

Sedangkan menurut Abdul Kadir, terdapat 5 elemen pokok dalam sistem transportasi, yaitu :

1. penumpang/barang yang akan dipindahkan;
2. kendaraan/alat angkutan sebagai sarana;
3. jalan sebagai prasarana angkutan;
4. terminal;
5. organisasi sebagai pengelola angkutan.

Menurut Abdul Kadir, peran dan pentingnya transportasi yang utama terletak pada aspek ekonomi dan sosial ekonomi pada negara dan masyarakat (hal. 123-124). Menjadi penting karena terkait dengan tersedianya barang (*availability of goods*), stabilisasi dan penyamaan harga (*stabilization and equalization*), meningkatnya nilai tanah (*land value*), adanya spesialisasi antar wilayah (*territorial division of labor*), berkembangnya usaha skala besar (*large scale production*), dan terjadinya urbanisasi dan konsentrasi penduduk (*urbanization and population concentration*) dalam kehidupan (hal. 124). Unsur manfaat ekonomi tersebut menyebabkan transportasi secara substansi memiliki peran strategis.

Tuntutan akan transportasi kemudian menjadi sangat tinggi. Akibatnya transportasi terus didorong untuk berkembang sesuai dengan permintaan pasar. Sehingga saat ini transportasi muncul dengan berbagai bentuk. Baik dalam bentuk jasa maupun dalam bentuk moda transportasi. Walaupun permintaan akan jasa dan moda transportasi merupakan permintaan turunan. Jasa dan moda transportasi akan terus meningkat seiring dengan naiknya pendapatan masyarakat, baik pada tingkat mikro maupun pada skala nasional. Pada level mikro, individu rumah tangga yang memiliki penghasilan tertentu, pilihan atas jasa dan moda transportasi yang akan digunakan, sangat ditentukan oleh porsi tertentu dari pendapatannya yang akan dialokasikan untuk belanja transportasi. Semakin meningkat pendapatannya maka individu tersebut semakin meningkatkan kuantitas dan kualitas dari jasa dan moda transportasi.

Adanya peningkatan kuantitas dan kualitas dari keberadaan transportasi menurut Abdul Kadir, menciptakan dua utilitas, yaitu utilitas tempat (*place utility*) dan utilitas waktu (*time utility*) dari suatu barang yang diangkut (hal. 121). Oleh karena itu menurutnya, fungsi pengangkutan atau

pemindahan penumpang/barang dengan menggunakan transportasi adalah untuk dapat mencapai tempat tujuan dan menciptakan/ menaikkan nilai kegunaan dari barang yang diangkut. Dalam pengertian ini transportasi diharapkan dapat memiliki manfaat ekonomi yang optimal. Transportasi memungkinkan pelaku ekonomi melakukan optimalisasi sumber-sumber ekonomi yang langka untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu.

Dalam era mekanisme pasar, transportasi semakin memperlihatkan perannya. Melalui mekanisme pasar yang dinyakini memberikan manfaat terhadap kehidupan manusia, terutama aspek ekonomi, transportasi semakin dirasakan kebutuhannya. Pergerakan global, baik manusia dan barang, terus mengalami pertumbuhan. Dari sisi pergerakan global dengan menggunakan transportasi udara, menurut catatan *International Air Transport Association (IATA)*, sampai dengan bulan Maret 2013, pertumbuhan traffic penumpang pesawat global menunjukkan peningkatan 5,9 persen dibandingkan Maret tahun lalu. Data yang cukup menarik adalah kontribusi dari pertumbuhan tersebut berasal dari pasar negara berkembang. Menurut Direktur Jenderal dan CEO IATA, Tonny Tyler, pasar negara berkembang terus menunjukkan ekspansi yang kuat. Tyler menyebutkan bahwa pertumbuhan penumpang tertinggi terjadi di wilayah Timur Tengah dengan angka pertumbuhan mencapai 15,6 persen. Di kawasan Asia Pasifik, pertumbuhan China yang tertinggi karena meningkatnya perdagangan Asia.

B. Teori Konsumsi Rumah tangga

Dalam suatu sistem pasar, rumah tangga merupakan salah satu unsur penting dalam system perekonomian. Rumah tangga menjadi pelaku disamping pelaku lain, yaitu pemerintah dan dunia usaha. Rumah tangga tidak saja memberikan kontribusi sebagai konsumen namun juga merupakan sumber dari tenaga kerja dan modal (*capital*). Individu-individu dalam rumah tangga merupakan sumber tersedianya tenaga kerja yang dapat masuk di berbagai sektor ekonomi. Setiap individu yang merupakan angkatan kerja berpotensi menjadi tenaga kerja yang merupakan unsur sumberdaya penting dalam perekonomian.

Dari sisi *capital*, rumah tangga akan memperoleh pendapatan yang sebagian besar dalam bentuk upah (*wages*), bunga (*interest*) maupun sewa (*rent*). Dari pendapatan tersebut, rumah tangga dapat menggunakannya untuk membayar sebagian kebutuhan konsumsi dan sisanya dapat ditabung.

Tabungan ini disimpan di lembaga-lembaga keuangan, baik bank maupun bukan bank. Jika tabungan terus dilakukan maka akan terakumulasi menjadi simpanan yang akan ditawarkan di pasar uang sebagai modal yang dipinjamkan untuk kegiatan investasi. Dari simpanan tersebut, rumah tangga memperoleh pendapatan dalam bentuk bunga (*interest*). Bunga atas simpanan yang diperoleh dari lembaga keuangan tersebut menambah kemampuan belanja (*ability to purchase*) rumah tangga.

Oleh karena itu dari penghasilan yang diperoleh rumah tangga, akan ada kemampuan bayar yang tercipta. Untuk mendukung aktivitas, baik aktivitas sosial maupun ekonomi, individu rumah tangga menciptakan permintaan akan barang dan jasa. Tumbuhnya permintaan atas barang dan jasa akan mendorong terjadinya peningkatan pergerakan barang dan jasa tersebut. Dengan kata lain, pasar barang dan jasa akan mengalami peningkatan. Di sisi lain peningkatan tersebut akan mengakibatkan naiknya permintaan akan sumber-sumber bahan baku/input pembentuk barang dan jasa tersebut. Baik di pasar barang dan jasa akhir, maupun di pasar barang dan jasa sebagai bahan baku (pasar input), dibutuhkan media atau alat untuk membantu terjadinya pergerakan atau perpindahan. Transportasi memegang peran penting dalam dinamika di kedua jenis pasar tersebut.

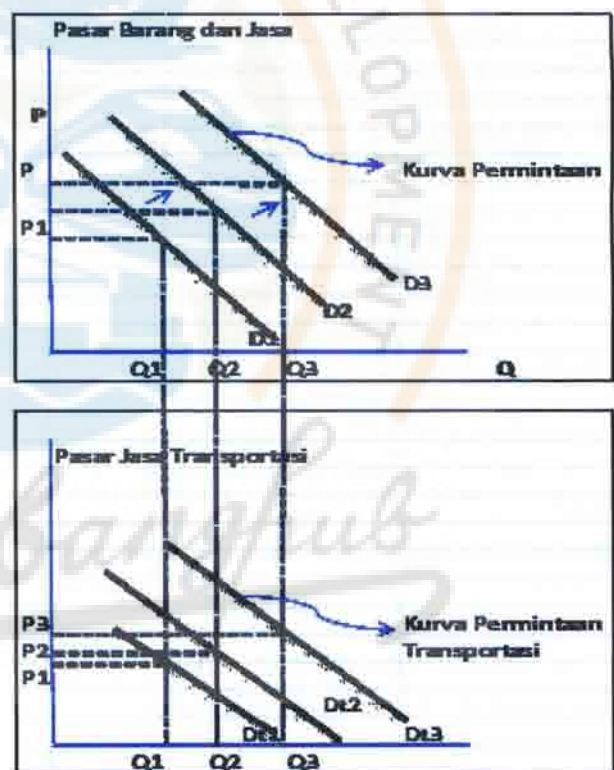
Permintaan jasa dan moda transportasi akan ditentukan oleh berbagai faktor. Menurut Elisabeth, dkk, pemilihan moda transportasi tergantung dan ditentukan dari beberapa faktor, yaitu :

1. Pelayanan;
2. Keandalan;
3. Keselamatan dalam perjalanan;
4. Biaya;
5. Jarak tempuh;
6. Kecepatan gerak;
7. Keandalan;
8. Keperluan;
9. Fleksibilitas;
10. Populasi;
11. Penggunaan bahan bakar, dan lain sebagainya.

Dari faktor-faktor tersebut, yang terkait langsung dengan kemampuan membayar rumah tangga adalah biaya dan penggunaan bahan bakar. Kedua unsur tersebut menentukan secara langsung porsi konsumsi rumah tangga untuk pengeluaran transportasi. Dengan kata lain, rumah tangga dengan

pendapatan tertentu akan membelanjakan sebagian dari pendapatannya untuk pengeluaran transportasi. Dengan pemahaman tersebut maka konsumsi rumah tangga yang dikeluarkan sebagai pengeluaran transportasi dibatasi oleh pendapatan rumah tangga tersebut.

Berdasarkan grafik 1, pergeseran permintaan barang dan jasa di pasar barang dan jasa, akan menggeser permintaan jasa/moda transportasi. Ini menunjukkan bahwa permintaan akan jasa/moda transportasi merupakan permintaan turunan. Jika barang dan jasa di pasar barang (produk akhir atau input) tidak mengalami perubahan maka permintaan jasa/moda transportasi tidak akan terpengaruh. Menurut Marvin (1979) ada beberapa tujuan perjalanan yang dilakukan oleh masyarakat, yaitu : (1) Perjalanan pekerjaan (*work trip*); (2) Perjalanan sekolah (*school trip*); (3) Perjalanan belanja (*shopping trip*); (4) Perjalanan bisnis pekerjaan (*employers bussines trip*); (5) Perjalanan sosial (*social trip*); (6) Perjalanan untuk makan (*trip to eat meal*); (7) Perjalanan untuk rekreasi (*rectional trip*);



Grafik 1. Fungsi Permintaan Jasa Transportasi

Sedangkan menurut Stewart dan David (1980) transportasi digunakan dalam rangka (1) perjalanan ulang alik, dimana penumpang melakukan perjalanan ulang alik setiap hari pada waktu yang tetap, memiliki rentang waktu yang tetap dan pasti, menurut tujuan, serta tanpa adanya hambatan perjalanan dengan ketersediaan pelayanan angkutan

umum penumpang dengan pelayanan yang cepat, frekuensi yang rutin dengan tingkat kenyamanan tertentu; (2) perjalanan kerja merupakan perjalanan yang bertujuan untuk melakukan kegiatan kerja. Berkaitan dengan tujuan bekerja, maka pelayanan transportasi harus memperhatikan waktu, sehingga moda transportasi harus bersifat cepat dan tepat waktu; (3) perjalanan yang bersifat santai, contoh perjalanan ini adalah: pergi arisan, makan di luar rumah, nonton dan sebagainya; (4) perjalanan liburan untuk tujuan liburan; (5) perjalanan wisata untuk tujuan wisata; (6) perjalanan rombongan, merupakan perjalanan yang dilakukan bersama-sama dengan membentuk suatu rombongan, misalnya oleh agen perjalanan atau oleh beberapa orang yang kemudian bergabung ke dalam rombongan itu.

Sedangkan menurut White (1976), ada beberapa faktor yang mempengaruhi permintaan masyarakat akan kebutuhan transportasi. Menurutnya faktor-faktor tersebut adalah: (1) pendapatan setiap individu; (2) kesehatan; (3) tujuan perjalanan; (4) usia; (5) jenis perjalanan yang ditawarkan; (6) banyaknya penumpang (kelompok/individu); (7) perjalanan yang sifatnya mendesak. Sedangkan Djoko Setijowarno dan Frazila (2001), menyatakan bahwa permintaan jasa transportasi merupakan permintaan turunan. Sebagai permintaan turunan maka faktor yang mempengaruhinya yaitu, (1) kebutuhan seseorang untuk berjalan dari suatu lokasi ke lokasi lainnya untuk melakukan suatu kegiatan; (2) Permintaan akan angkutan barang tertentu agar tersedia tempat yang diinginkan.

Pendapat ini sejalan dengan definisi yang dikembangkan oleh Edward K. Morlok (1995) yang menyatakan bahwa kebutuhan transportasi yang dilakukan untuk memindahkan manusia atau barang, biasanya bukanlah merupakan tujuan akhir. Oleh karena itu, permintaan akan jasa transportasi dapat disebut sebagai permintaan turunan (*derived demand*) yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa lainnya. Karena bukan merupakan tujuan akhir maka permintaan akan transportasi ditentukan oleh berbagai faktor yang terkait dengan kegiatan individu setiap hari.

METODOLOGI PENELITIAN

Kajian ini akan menggunakan metodologi kuantitatif dengan menggunakan pendekatan model persamaan matematis dengan cara membangun fungsi permintaan transportasi. Pengeluaran rumah tangga untuk transportasi (termasuk

pengeluaran pengangkutan, bensin, solar, dan minyak pelumas) dipengaruhi oleh berbagai faktor sebagaimana disampaikan di atas.

Studi ini mencoba untuk mengetahui faktor-faktor (variabel) yang menentukan besarnya belanja pengeluaran rumah tangga untuk transportasi. Data yang digunakan adalah data Susenas, khususnya Susenas 2010. Dengan sumber data tersebut maka variabel faktor juga bersumber dari Susenas tersebut. Melalui data tersebut, dibangun model persamaan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya pengeluaran akan transportasi.

A. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Penelitian menggunakan beberapa variabel yang akan dianalisis untuk menjelaskan pengaruh dari variabel tersebut terhadap belanja transportasi rumah tangga. Pertama, pendapatan rumah tangga, adalah penghasilan yang diperoleh seorang atau sekelompok orang yang mendiami sebagian atau seluruh bangunan fisik, dan biasanya tinggal bersama dan makan dari satu dapur (BPS, <http://jakarta.bps.go.id>). Data penghasilan rumah tangga menggunakan data proxy pengeluaran rumah tangga setiap bulannya. Rata-rata pengeluaran rumah tangga setiap bulan, yaitu pengeluaran total dalam satu tahun yang dihitung setiap bulannya. Sehingga rata-rata pengeluaran rumah tangga setiap bulan tidak lain adalah total pengeluaran dalam satu tahun dibagi duabelas bulan. Data pengeluaran rumah tangga, baik bulanan maupun selama satu tahun tersedia dalam data Susenas.

Sedangkan yang dimaksud dengan pajak adalah pungutan yang dibebankan kepada rumah tangga sebagai akibat dari diterimanya pendapatan rumah tangga dimaksud. Pajak merupakan pungutan wajib yang harus dibayar tanpa menuntut diberikannya balas jasa. Adapun dalam penelitian ini yang dimaksud dengan pajak adalah pajak kendaraan. Pajak-pajak lainnya tidak dimasukkan sebagai variabel yang menentukan pengeluaran rumah tangga untuk kendaraan bermotor.

Variabel lain yang digunakan adalah pengeluaran pajak, khususnya pajak kendaraan bermotor. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan kendaraan bermotor adalah sepeda motor dan perahu motor. Data Susenas mencatat bahwa rumah tangga memiliki aset, yaitu sepeda motor dan perahu motor sebagai moda transportasi. Kedua jenis aset tersebut merupakan moda transportasi yang digunakan dalam menjalankan aktivitas kegiatannya.

Faktor lain yang mempengaruhi pengeluaran transportasi adalah aset, yaitu kepemilikan kendaraan, baik kendaraan roda bermotor roda 2 maupun lebih. Rumah tangga yang memiliki kendaraan bermotor akan memiliki peluang (kecenderungan) untuk menggunakannya untuk berbagai keperluan. Kegiatan tersebut akan menentukan besarnya pengeluaran transportasi.

B. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan merupakan data Susenas tahun 2010 yang merupakan data rumah tangga. Karakteristik data Susenas adalah data tersebut bersifat panel yang merupakan data dari Kota Kabupaten. Rumah tangga yang menjadi sampel sebanyak 68.800 rumah tangga. yang terdiri atas 23.690 rumah tangga di daerah perkotaan dan 37.257 rumah tangga di daerah perdesaan.

C. Metode Analisis

Alat analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda. Penelitian ini membangun suatu model regresi untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran rumah tangga untuk belanja transportasi. Model yang dibangun menggunakan rata-rata pengeluaran rumah tangga sebulan, pajak yang dibayarkan rumah tangga, dan kepemilikan aset. Sebagai dependen variabel adalah biaya transportasi, yaitu besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pengangkutan, bensin, solar, dan minyak pelumas selama satu bulan.

Berdasarkan variabel dimaksud maka penulis membuat formulasi model pengeluaran transportasi rumah tangga sebagai berikut :

Model :

Keterangan :

- X_i : Belanja transportasi rumah tangga;
 β^0 : Konstanta
 exp_{rti} : Rata-rata pengeluaran rumah tangga;
 tax_i : pajak (Kendaraan);
 $D1_{rt1}$: Dummy variabel (Aset rumah tangga motor, 1 = memiliki, 2 tidak memiliki);
 $D2_{rt2}$: Aset rumah tangga perahu motor;
 μ : Perkiraan kesalahan pengganggu.

Persamaan (1) merupakan model persamaan regresi untuk suatu variabel dependen (x_i) dipengaruhi oleh variabel-variabel independen (exp_{rt} , tax , exp_{bm} , exp_m). Secara modeling, belanja transportasi rumah tangga ditentukan oleh rata-rata pengeluaran rumah tangga sebulan, pajak, keperluan rumah tangga dan aset rumah tangga. Model ini menggunakan pendekatan

4 variabel independen.

Dalam data Susenas, keperluan rumah tangga terkait dengan kegiatan yang dilakukan oleh anggota rumah tangga. Kegiatan dimaksud adalah bekerja, sekolah, mengurus rumah tangga, dan lainnya selain kegiatan pribadi. Data tersebut terdapat dalam Blok V.D. Ketenagakerjaan untuk anggota rumah tangga berumur 10 tahun ke atas.

Sedangkan untuk variabel aset rumah tangga, data Susenas yang digunakan terdapat dalam Blok VIII.B. Aset dan Jaminan pada butir 4. Rumah tangga dengan kepemilikan kendaraan bermotor, baik dalam wujud sepeda motor maupun perahu motor, diasumsikan melakukan aktivitas setiap hari yang artinya membutuhkan transportasi sebagai sarana kegiatan dimaksud. Untuk aset sepeda motor, terletak pada blok 8B4b dan aset perahu motor pada blok 8B4d.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini digunakan empat variabel independen untuk melihat pengaruhnya terhadap belanja transportasi rumah tangga. Empat variabel independen tersebut adalah rata-rata pengeluaran rumah tangga, pajak (kendaraan), aset rumah tangga (motor) dan aset rumah tangga (perahu motor). Seluruh data yang digunakan berasal dari data panel, yaitu data Susenas Tahun 2010 dan metode analisis yang digunakan regresi linear berganda dengan alat olah software SPSS.

Penelitian ini mencoba untuk mengetahui pengaruh pengeluaran rumah tangga, pajak, dan aset (motor dan perahu motor), terhadap besarnya belanja transportasi rumah tangga. Dari hasil pengolahan data dengan SPSS, diperoleh hasil sebagaimana pada tabel 1 sebagai berikut ini;

Tabel 1. Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Pengeluaran Rumah tangga	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	Aset (Motor)	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
3	Pajak	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
4	Aset (Perahu Motor)	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Pengeluaran transportasi.

Sumber: Hasil olahan, 2013

Selanjutnya berdasarkan model, persamaan regresi yang dapat diperoleh sebagaimana di rumuskan di atas, sebagai berikut :

$$x_{rt} = 76807.1 + 0.66Exp_{rt} + 0.040Tax_{rt} - 34936.23D1_{rt1} - 19183.34D2_{rt} \quad (7)$$

Persamaan (7) menjelaskan bahwa pengeluaran rumahtangga untuk transportasi dipengaruhi oleh semua variabel independen dengan beberapa jenis hubungan berdasarkan tanda (+) dan (-). Persamaan tersebut dapat dibaca bahwa setiap rumahtangga mengeluarkan belanja transportasi sebesar Rp76.807 pada saat pengeluaran rumahtangga sebesar Rp0,-, pajak sebesar Rp0,-, dan tidak memiliki motor atau perahu motor (D1=0, D2=0).

Tabel 2. Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-17693.560	780.198		-22.678	.000
	Pengeluaran Rumahtangga	.069	.000	.400	236.535	.000
	Aset Motor	-.34980.016	1107.773	-.056	-31.577	.000
2	(Constant)	38370.064	1938.794		19.791	.000
	Pengeluaran Rumahtangga	.067	.000	.384	218.354	.000
	Aset Motor	-.34980.016	1107.773	-.056	-31.577	.000
3	(Constant)	38320.965	1938.568		19.768	.000
	Pengeluaran Rumahtangga	.066	.000	.381	211.680	.000
	Aset Motor	-.34649.527	1108.322	-.055	-31.263	.000
4	(Constant)	76807.109	7348.374		10.452	.000
	Pengeluaran Rumahtangga	.066	.000	.381	211.233	.000
	Aset Motor	-.34936.238	1109.526	-.056	-31.488	.000
5	(Constant)	19183.345	3533.042		5.430	.000
	Pajak	.040	.005	.015	8.491	.000
	Aset Perahu	-.19183.345	3533.042	-.009	-5.430	.000

a. Dependent Variable: b7r17d2

Sumber: Hasil olahan, 2013

Variabel pengeluaran rumahtangga (Exp_n) memberikan pengaruh sebesar 0.66. Artinya apabila pengeluaran rumahtangga berubah naik sebesar Rp100,- maka belanja transportasi akan meningkat sebesar Rp.66,- pada saat variabel lainnya tidak mengalami perubahan. Tanda positif menunjukkan bahwa perubahan tersebut bersifat searah yang artinya apabila pengeluaran rumahtangga naik maka belanja transportasi akan naik. Demikian sebaliknya apabila pengeluaran rumahtangga turun maka belanja transportasi akan turun.

Sedangkan untuk variabel pajak yang merupakan pengeluaran untuk pembayaran kewajiban pajak, khususnya pajak kendaraan, memiliki arah yang positif. Artinya apabila pengeluaran pajak naik maka belanja transportasi akan naik. Dari persamaan (7), apabila diasumsikan variabel lain tidak berubah, kenaikan pengeluaran pajak sebesar Rp 100,- akan menambah belanja transportasi sebesar Rp4,-.

Untuk variabel aset motor, memiliki arah yang negatif yang menandakan bahwa apabila terjadi

perubahan terhadap aset motor maka pengaruhnya akan berlawanan dengan perubahan tersebut. Misalnya apabila D1 = 1 yang artinya rumahtangga tersebut memiliki kendaraan bermotor maka akan memberikan pengaruh turunya belanja transportasi sebesar Rp34.936,- demikian sebaliknya apabila rumahtangga tidak memiliki motor (D1=0) maka belanja transportasi rumahtangga akan meningkat sebesar Rp34.936,-.

Variabel aset perahu motor memiliki tanda negatif yang menandakan hubungan yang berlawanan. Berdasarkan persamaan (7) maka setiap rumahtangga yang memiliki perahu motor, (D2=1) belanja transportasi akan turun sebesar Rp19.183,-. Apabila rumahtangga tidak memiliki perahu motor (D2= 0), maka tidak akan memberikan pengaruh terhadap belanja transportasi. Belanja transportasi akan meningkat sebesar Rp19.183,-.

Uji Asumsi

Model dapat dinyatakan baik jika memenuhi syarat *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Kondisi BLUE

$$x_i = f(\exp_n, tax_i, Ass_{n1}, Ass_{n2}, \dots, \mu) \quad (1)$$

$$x_n = \beta_0 + \beta_1 Exp_n + \beta_2 Tax_n + \beta D1_{n1} + \beta D2_n + \mu \quad (2)$$

$$\beta_1 = \frac{(\sum y_i x_{1i})(\sum x_{2i}^2) - (\sum y_i x_{2i})(\sum x_{1i} x_{2i})}{(\sum x_{1i}^2)(\sum x_{2i}^2) - (\sum x_{1i} x_{2i})^2} \quad (3)$$

$$\beta_2 = \frac{(\sum y_i x_{2i})(\sum x_{1i}^2) - (\sum y_i x_{1i})(\sum x_{1i} x_{2i})}{(\sum x_{1i}^2)(\sum x_{2i}^2) - (\sum x_{1i} x_{2i})^2} \quad (4)$$

$$\beta_3 = \frac{(\sum y_i x_{2i})(\sum x_{1i}^2) - (\sum y_i x_{1i})(\sum x_{1i} x_{2i})}{(\sum x_{1i}^2)(\sum x_{2i}^2) - (\sum x_{1i} x_{2i})^2} \quad (5)$$

$$\beta_0 = y_1 - \beta_1 x_{1i} - \beta_2 x_{2i} \quad (6)$$

jika memenuhi beberapa asumsi klasik, yaitu uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji linearitas.

Berdasarkan hasil olah data sebagaimana yang telah dilakukan, selanjutnya persamaan (7) di atas perlu diuji. Beberapa pengujian akan dilakukan sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah untuk mengetahui suatu model berdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan suatu model berdistribusi normal atau tidak, dilakukan perhitungan rasio skewness dan rasio kurtosis. Rasio skewness adalah nilai skewness dibagi dengan standar error skewness.

Demikian juga dengan rasio kurtosis, adalah nilai kurtosis dibagi dengan standar error kurtosis.

Tabel 3. Descriptive Statistics

	N	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Unstandardized Residual	293715	71.993	.005	11994.696	.009
Valid (listwise)	N	293715			

Sumber: Hasil olahan, 2013

Tabel 3, menunjukkan bahwa distribusi model bersifat normal, dimana syarat data normal adalah nilai dari rasio skewness dan kurtosis $> \pm 1,96$ pada tingkat signifikan 0,05 (Adryan Setyadharma, 2010: 2). Dengan demikian data yang digunakan dapat dipakai dalam statistik parametrik (statistik inferensial).² Dapat dikatakan bahwa data sampel yang bersumber dari Susenas 2010 tersebut mewakili populasi sehingga hasil dari pengolahan data dapat digunakan untuk membuat kesimpulan pada level populasi.

Tabel 4. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.400 ^a	.160	.160	287022.812	
2	.404 ^b	.163	.163	286537.341	
3	.404 ^c	.163	.163	286502.669	
4	.404 ^d	.163	.163	286488.779	1.930

Sumber: Hasil olahan, 2013

2. Uji autokorelasi

Untuk mengetahui suatu model memiliki autokorelasi, yaitu adanya hubungan yang terjadi di antara variabel independen, perlu dilakukan uji autokorelasi dengan menggunakan pengujian

Durbin Watson (DW) sebagai berikut³ :

- $1.65 < DW < 2.35$ menunjukkan tidak terjadi autokorelasi;
- $1.21 < DW < 1.65$ atau $2.35 < DW < 2,79$ tidak dapat disimpulkan;
- $DW < 1.21$ atau $DW > 2.79$ terjadi autokorelasi.

Berdasarkan tabel 4, DW sebesar 1.930, yang artinya tidak terjadi autokorelasi. Model pertama memiliki nilai $R=0.400$, model kedua memiliki nilai $R=0.404$, model ketiga memiliki nilai $R=0.404$ dan model keempat memiliki nilai $R=0.404$.

- Predictors: (Constant), b7r25
- Predictors: (Constant), b7r25, b8r4b
- Predictors: (Constant), b7r25, b8r4b, b7r20a2
- Predictors: (Constant), b7r25, b8r4b, b7r20a2, b8r4d
- Dependent Variable: b7r17d2

Dengan demikian, model persamaan regresi (7) tidak mengandung autokorelasi di antara residual dari satu pengamatan dengan pengamatan yang lain dalam model regresi yang dibangun. Pada regresi yang saat ini dibangun, pengamatan dilakukan berdasarkan urutan ruang (data cross sectional). Model regresi (7) memenuhi persyaratan sebagaimana yang ditetapkan dalam BLUE.

3. Uji Multikolinearitas

Dalam pengujian multikolinearitas akan diketahui adanya hubungan linear antar variabel independen dari model regresi yang dibangun. Dari persamaan (7), multikolinearitas diketahui dari adanya hubungan antar variabel pengeluaran rumahtangga, aset (motor), pajak dan aset (perahu motor). Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel tersebut, dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	76807.109	7348.374		10.452	.000		
	b7r20a2	.040	.005	.015	8.547	.000	.946	1.057
	b7r25	.066	.000	.381	211.233	.000	.877	1.140
	b8r4b	-34936.238	1109.526	-.056	-31.488	.000	.917	1.091
	b8r4d	-19183.345	3533.042	-.009	-5.430	.000	.997	1.003

a. Dependent Variable: b7r17d2

Sumber: Hasil Olahan, 2013

Dengan menggunakan uji VIF dapat diketahui suatu model memiliki permasalahan multikolinieritas. Bila nilai VIF lebih besar dari 10 maka model tersebut memiliki persoalan multikolinieritas. Dari tabel 5, seluruh variabel independen memiliki nilai VIF kurang dari 10. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memiliki masalah multikolinieritas. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa tidak ada hubungan linier antar variabel independen dalam model dimaksud.

4. Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui suatu model memiliki ketidaksamaan varian residual dari pengamatan model regresi yang dibangun. Metode yang digunakan untuk menguji heteroskedastisitas adalah Uji Glesjer. Uji Glesjer dilakukan dengan meregresikan variabel independen dengan nilai absolute residualnya (Duwi, 2011, [www. http://duwiconsultant.blogspot.com](http://duwiconsultant.blogspot.com)).

Tabel 6 menunjukkan bahwa model tidak mengalami gangguan heteroskedastisitas dalam mengestimasi parameter model penduga. Hal ini ditunjukkan dari nilai signifikan (sig) lebih besar dari 0.05 ($p > 0.05$). Dengan demikian model bebas dari heteroskedastisitas.

5. Uji Linearitas

Untuk mengetahui hubungan variabel-variabel tersebut memiliki hubungan linear atau tidak secara signifikan, digunakan uji linearitas. Duwi (2010) mengatakan bahwa uji linearitas digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Untuk itu dalam pengujian hasil SPSS diterapkan *Test for Linearity* untuk memperoleh informasi besarnya signifikansi dari hubungan tersebut dimana besarnya kurang dari 0.05 untuk

Tabel 6. Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.308E-10	7348.374		.000	1.000
b7r20a2	.000	.005	.000	.000	1.000
b7r25	.000	.000	.000	.000	1.000
b8r4b	.000	1109.526	.000	.000	1.000
b8r4d	.000	3533.042	.000	.000	1.000

Sumber: Hasil Olahan, 2013

menunjukkan hubungan yang linear.

Berdasarkan hasil olahan, model dapat dinyatakan lulus uji linearitas yang ditandai dengan nilai sig kurang dari 0.05 sebagaimana tabel 7. Dengan demikian variabel-variabel yang terdapat dalam persamaan (7) memiliki hubungan linear secara signifikan. Artinya apabila variabel independen berubah maka variabel dependen akan mengalami perubahan pula. Dengan demikian terjadi hubungan yang linear.

B. Pembahasan

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa belanja rumahtangga dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut persamaan (7), rumahtangga sekurang-kurangnya membelanjakan uang untuk belanja transportasi sebesar Rp76.807 setiap bulannya. Ini artinya pengeluaran transportasi minimal sejumlah besaran tersebut. Belanja transportasi merupakan belanja turunan. Rumahtangga yang memenuhi kebutuhan setiap bulannya dengan melakukan berbagai aktivitas, baik bekerja, sekolah, berlibur,

Tabel 7. Anova Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
b7r17d2 * b7r25	Between Groups	(Combined)	2.810E16	237434	1.184E11	9.457	.000
		Linearity	4.609E15	1	4.609E15	368292.018	.000
		Deviation from Linearity	2.349E16	237433	9.894E10	7.906	.000
	Within Groups		7.043E14	56280	1.252E10		
	Total		2.881E16	293714			

Sumber: Hasil Olahan, 2013

belanja, dan lain sebagainya, akan menentukan naik turunnya porsi pengeluaran transportasi.

Implikasi sebagai permintaan turunan, manakala total belanja rumahtangga meningkat maka pengeluaran belanja transportasi turun meningkat. Hal ini membuktikan bahwa belanja transportasi merupakan belanja turunan dari aktivitas belanja lainnya. Tercermin dari β_1 memiliki tanda positif dan besaran parameter 0.66 yang menandakan bahwa jika belanja rumahtangga sebesar Rp100,- maka pengeluaran transportasi akan meningkat sebesar Rp66. Ini menunjukkan bahwa apabila belanja rumahtangga meningkat yang menandakan meningkatnya permintaan akan barang dan jasa maka akan mendorong meningkatnya porsi pengeluaran untuk belanja transportasi.

Hal yang sama terjadi pada pengeluaran pajak, khusus pajak kendaraan bermotor, akan menentukan besarnya belanja transportasi. Hal ini dapat terjadi karena meningkatnya belanja pajak, khususnya pajak kendaraan bermotor, akan mendorong meningkatnya kepemilikan kendaraan bermotor yang selanjutnya mendorong meningkatnya belanja transportasi rumahtangga.

Sedangkan jika rumahtangga memiliki aset kendaraan bermotor, terutama sepeda motor, maka dampaknya terhadap pengeluaran transportasi rumahtangga akan berbanding terbalik dengan kepemilikan aset kendaraan bermotor. Jika memiliki kendaraan bermotor maka pengeluaran transportasi akan berkurang dan demikian sebaliknya.

Untuk data Susenas, kepemilikan kendaraan bermotor terutama untuk kendaraan roda dua (sepeda motor). Dari hasil pengolahan data sebagaimana telah disampaikan di atas maka hasil tersebut memberikan informasi mengenai pentingnya sepeda motor sebagai moda transportasi dalam masyarakat. Hal ini ditandai dengan meningkatnya kepemilikan sepeda motor.

Hal yang sama juga terjadi dengan kepemilikan perahu motor. Adanya rumahtangga yang memiliki perahu motor dikarenakan survei Susenas dilakukan di sejumlah wilayah di Indonesia yang sebagian besar merupakan wilayah pesisir pantai dan rumahtangga tersebut bermukim di pulau-pulau. Sehingga sangat mudah ditemukan rumahtangga yang memiliki perahu motor.

Dari hasil pengolahan data, antara kepemilikan perahu motor dan belanja transportasi memiliki hubungan terbalik. Jika rumahtangga memiliki

perahu motor maka belanja transportasi akan berkurang dan demikian sebaliknya. Dengan demikian maka kepemilikan aset perahu motor bagi masyarakat rumahtangga membantu untuk menekan biaya transportasi yang dikeluarkan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagai negara kepulauan, rumahtangga sangat mengandalkan moda transportasi perahu motor untuk berbagai kegiatan. Kepemilikan perahu motor dapat menekan biaya transportasi.

Dari uraian sebagaimana di atas, dapat dibuktikan bahwa keempat faktor dalam persamaan (7) memiliki pengaruh berbeda-beda terhadap pengeluaran transportasi. Sekalipun memiliki perbedaan, namun secara keseluruhan variabel yang dimasukkan dalam persamaan tersebut memberikan pengaruh secara signifikan. Sehingga model ini dapat digunakan untuk memperkirakan besarnya pengeluaran rumahtangga atas transportasi manakala variabel-variabel yang ada di dalam persamaan tersebut mengalami perubahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil pengolahan data dan analisis, dapat disampaikan beberapa kesimpulan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belanja transportasi adalah pengeluaran belanja rumahtangga, pengeluaran belanja pembayaran pajak kendaraan, kepemilikan kendaraan bermotor roda dua, dan kepemilikan perahu motor.

Variabel independen yang digunakan dalam persamaan (7) memiliki hubungan (+) atau searah dan (-) atau berlawanan arah. Tanda hubungan ini menentukan arah hubungan yang terjadi. Pengeluaran rumahtangga memiliki arah hubungan yang searah yang artinya kenaikan pengeluaran rumahtangga akan meningkatkan pengeluaran belanja transportasi dan demikian sebaliknya. Pengeluaran belanja pajak juga memiliki arah yang sama. Namun untuk variabel kepemilikan aset, baik aset sepeda motor dan aset perahu motor, memiliki arah yang berlawanan. Rumahtangga yang memiliki aset sepeda motor atau aset perahu motor akan dapat mengurangi belanja transportasinya.

Secara statistik, model ini telah memenuhi syarat BLUE sehingga model ini dapat digunakan untuk mengetahui hubungan dan mengestimasi besarnya belanja transportasi apabila variabel-variabel independen mengalami perubahan. Pengaruh terbesar berasal dari variabel belanja rumahtangga

dimana hal ini membuktikan bahwa pengeluaran transportasi merupakan pengeluaran yang sifatnya turunan.

B. Saran

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pengeluaran transportasi rumahtangga merupakan pengeluaran yang dipengaruhi variabel-variabel sebagaimana tersebut di atas, untuk menekan atau mengurangi dampak dari pengeluaran rumahtangga tersebut, perlu dilakukan intervensi pemerintah untuk mengurangi beban rumahtangga. Walaupun kepemilikan aset transportasi, baik sepeda motor maupun perahu motor sangat membantu rumahtangga menekan biaya transportasi namun data Susenas tidak mencatat informasi mengenai intervensi pemerintah terhadap rumahtangga dalam hal belanja transportasi. Sebaiknya data Susenas memuat informasi mengenai besarnya konsumsi energi, baik Bahan Bakar Minyak (BBM), listrik, dan sumber energi lainnya, yang disubsidi oleh pemerintah. Dengan demikian akan diketahui bagaimana pengaruh dari subsidi tersebut terhadap pengeluaran rumahtangga.

Kebijakan untuk sektor transportasi sebaiknya lebih tersebar tidak hanya terkonsentrasi pada sektor transportasi darat. Hasil penelitian ini menunjukkan peran dari moda transportasi perahu motor yang mempengaruhi belanja transportasi sehingga pemerintah perlu memperhatikan lebih besar lagi atas transportasi laut, danau, dan sungai.

Model persamaan ini merupakan model awal yang memerlukan pengembangan lebih lanjut dengan menggunakan data dan metodologi yang lebih memadai lagi. Untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan model analisis yang dapat memberikan rekomendasi kebijakan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir, Transportasi : Peran dan Dampak Dalam Pertumbuhan Ekonomi Nasional, Jurnal Perencanaan dan Pengembangan Wilayah Wahana Hijau1 (3): 121-131.
- C. Trihendradi, 2009. Step by Step SPSS 16; Analisis Data Statistik. Penerbit Andi. Hal 213.
- Dimas Pamungkas dan Elisabeth Diah K. Evaluasi Tarif Angkutan Umum Penumpang Kota Semarang (Studi Kasus Bus Patas AC Rute Banyumanik – Pasar Johar dan Pucang Gading – Ngaliyan), http://eprints.undip.ac.id/34582/5/2098_chapter_II.pdf, diakses 4 Mei 2013.
- Herry Judhi Praktikno. 2006. Analisis Intensitas Penggunaan Angkutan Penumpang Umum (Kasus Angkutan Penumpang Umum Bus Antar Kota Dalam Propinsi Non Ekonomi Jurusan Semarang – Solo. (Tesis). Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro Semarang.
- Muhammad Aviv Kurniawan. 2005. Studi Kinerja Pelayanan Sistem Angkutan Kereta Rel Listrik Jabodetabek. (Tugas Akhir) Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.
- Widhiarso. Bab Uji Normalitas. <http://widhiarso.staff.ugm.ac.id/files/Uji%20Normalitas.pdf>, diakses 12 April 2013.
- Perhubungan Darat Dalam Angka 2011. 2012. Kementerian Perhubungan. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Edisi VIII – Maret 2012.
- Sus Liris Woro, 2011. Analisis Kepemilikan Sepeda Motor Pada Rumah Tangga di Kabupaten Buleleng Menggunakan Model Regresi Logistik. (Tesis). Program Pascasarjana Universitas Udayana Denpasar.
- S. Happy Hardjo, 2011. Susenas 2011. Pelatihan Calon Innas Susenas dan Sakernas 2011. Direktorat Statistik Kesejahteraan Rakyat Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara.
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian.
- Statistik Perhubungan 2010. Buku I. <http://lecture.brawijaya.ac.id/rosihan/DummyVariabel>.
- http://id.wikibooks.org/wiki/Moda_Transportasi/Sejarah_transportasi, diakses 12 Maret 2013. Moda Transportasi/Sejarah transportasi.
- <http://metro.kompasiana.com/2013/03/28/seperempat-gaji-untuk-biaya-transportasi-546075>.
- http://eprint.undip.ac.id/babIII.Landasan_Teori.
- http://id.wikibooks.org/wiki/Moda_Transportasi/Sejarah_transportasi, diakses 12 Maret 2013.
- <http://widhiarso.staff.ugm.ac.id/files/Uji%20Normalitas.pdf>, diakses 12 April 2013.